

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

WOJEWÓDZKIE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O

ul. Warszawska 70, 06-400 Ciechanów

tel. 23 6722964 e-mail: biuro@wpui.pl**STADIUM OPRACOWANIA:** PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**BRANŻA PROJEKTOWA:** SANITARNA**PRZEDMIOT OPRACOWANIA:** PROJEKT WENTYLACJI**TEMAT OPRACOWANIA:**

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU NEUROLOGII
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ
NA ODDZIAŁ NEUROLOGII I OŚRODEK UDAROWY NA 4 PIĘTRZE
W SPECJALISTYCZNYM SZPITALU WOJEWÓDZKIM W CIECHANOWIE

ETAP II

INWESTOR : Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
ul. Powstańców Wielkopolskich 2
06-400 Ciechanów, woj. Mazowieckie

ADRES INWESTYCJI: Ciechanów , ul. Powstańców Wielkopolskich 2, dz. ew. nr. 4306/28
OBREB EWIDENCYJNY: ŚRÓDMIEŚCIE

SPECJALNOŚĆ: WENTYLACJA

Opracował:
mgr inż. Rafał Górecki

Projektant:
mgr inż. Anna Kałuska
upr. do projekt. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
nr upr. St-418/79

Sprawdzający:
mgr inż. Arkadiusz Kępczyński
upr. do projekt. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej
nr upr. MAZ/0212/PWOS/09

DATA OPRACOWANIA: 12.08.2020

1. Oświadczenie projektanta,
2. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego i zaświadczenie do przynależności do Izby.
3. Zakres opracowania,
4. Podstawa opracowania,
5. Opis przyjętego rozwiązania, opis poszczególnych instalacji,
6. Tabela zestawieniowa pomieszczeń, powierzchni, kubatur, ilości osób, ilości wymian oraz ilości powietrza,
7. Chłodzenie powietrza obiegowego,
8. Założenia do projektu instalacji elektrycznej,
9. Założenia do projektu automatyki,
10. Wymagania i zalecenia,
 - 10.1. Wymagania p-poż,
 - 10.2. Wymagania higieniczno- sanitarne,
 - 10.3. Wymagania ochrony akustycznej,
 - 10.4. Wymagania izolacyjne,
11. Założenia do części budowlanej projektu,
12. Dane proponowanych central nawiewnych i wyciągowych, wentylatorów, nawiewników,
13. Rysunki:
 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji - Rzut Piętra 4 Etap 1 i 2 W-01,
 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji - Rzut Piętra 4 Etap 2 W-02,
 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – Przekrój 1-1 W-03,
 - Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – Przekrój 2-2 W-04,

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
(Dz. U. z dnia 22 czerwca 2018 r, poz. 1202 tekst jednolity) z późniejszymi zmianami
oświadczamy że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU NEUROLOGII
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ
NA ODDZIAŁ NEUROLOGII I OŚRODEK UDAROWY NA 4 PIĘTRZE
W SPECJALISTYCZNYM SZPITALU WOJEWÓDZKIM W CIECHANOWIE

ETAP II

Inwestor: Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
ul. Powstańców Wielkopolskich 2
06-400 Ciechanów, woj. Mazowieckie
Adres budowy: Ciechanów, ul. Powstańców Wielkopolskich 2
dz. ew. nr. 4306/28, obręb Śródmieście

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA	
Projektant: mgr inż. Anna Kałuska upr. do projekt. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr upr. St-418/79	
Sprawdzający: mgr inż. Arkadiusz Kępczyński upr. do projekt. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr upr. MAZ/0212/PWOS/09	
DATA OPRACOWANIA: 12.08.2020	

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO I ZAŚWIADCZENIE DO PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

URZĄD
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 17 września 1979 r.

Nr ewidencyjny St-132/79

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §
z ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. c
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. ANNA BARBARA KALUSKA o. Piotra

inżynier inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(o) dnia 27.07.1959 r. Rzeszów

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie ochrony
środowiska:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji i urządzeń służących
do ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego,
łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i
badania stanu technicznego instalacji i urządzeń służących
do ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego,
łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.



PREZYDIUM
RADY NARODOWEJ m. st. WARSZAWY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
NADZORU BUDOWLANEGO I GEODEZJI
Nr ewid. uprawn. 376/67

Warszawa, dnia 12 stycznia 1967 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 32. ust. 1. P. 1.....
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

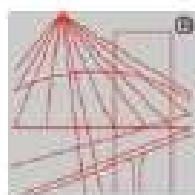
Ob. ANNA BARBARA K. A. L. U. S. E. A. c. Piotre.....
magister inżynier urządzeń sanitarnych.....
urodzony dnia 27.VII.1939 r. Rzeszów.....

OTRZYMUJE

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych.....
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



mgr inż. arch. Stanisław Łasota



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-P85-LDW-IUB *

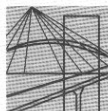
Pani **ANNA KAŁUSKA** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/7569/01**
adres zamieszkania **ul. WŁODARZEWSKA 57 F / 5, 02-384 WARSZAWA**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2020-01-01** do **2020-12-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001, Nr 130 poz. 1480) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 255 /09 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Arkadiusz Kępczyński

magister inżynier

urodzony dnia 28 sierpnia 1971 roku w m. Lachówek, syn Antoniego

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0212/PWOS/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.



Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Kępczyński
ul. Targowa 27
09-100 Płońsk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-214-RFE-XIY *

Pan ARKADIUSZ KĘPCZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0482/09
adres zamieszkania ul. TARGOWA 27, 09-100 PŁOŃSK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-02 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie dotyczy instalacji wentylacji i klimatyzacji dla remontowanych pomieszczeń realizowanych w ramach zadania: „PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU NEUROLOGII WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ NA ODDZIAŁ NEUROLOGII I OŚRODKA UDAROWY NA 4 PIĘTRZE W SPECJALISTYCZNYM SZPITALU WOJEWÓDZKIM W CIECHANOWIE.

Niniejsze opracowanie obejmuje instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie IV piętra. Instalacja dotyczy pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W projekcie architektury wskazany jest zakres pomieszczeń podlegających przebudowie. We wszystkich pomieszczeniach wskazanych w projekcie architektury przewidziane jest nowe rozwiązanie instalacji wentylacji.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń,
- Projekt architektoniczny w fazie wykonawczej z podziałem na pomieszczenia z podaniem funkcji pomieszczeń z pokazaniem istniejących kanałów grawitacyjnych z możliwością do wykorzystania w niniejszym opracowaniu,
- obowiązujące normy i przepisy,
- dostępna literatura,

5. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

Rozwiązanie właściwe instalacji jest trudne ze względu na sytuację, że budynek nie jest nowym tylko przebudowywanym. Wykorzystanie nowej technologii leczenia i rozkładu pomieszczeń w budynku niezupełnie przystosowanym do nowych norm i przepisów nasuwa cały szereg problemów. Dotyczy to szczególnie rozmieszczenia kanałów wentylacyjnych i możliwości ich prowadzenia. Budynek posiada do wykorzystania tylko istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej.

We wszystkich **pomieszczeniach w których ustawiane są łóżka dla chorych** do napływu powietrza przewiduje się nawietrzaki okienne a do wywiewu, wentylatory zamontowane na kratkach kanałów grawitacyjnych lub kanałowe, głównie w pomieszczeniach toalet obsługujących dane pomieszczenie.

Wydzieloną indywidualną instalację wyciągową posiadają brudowniki.

Pomieszczenia WC ogólnodostępne posiadają wyciągi mechaniczne, powietrze poprzez kratki lub podcięcie drzwi czerpane jest z korytarzy. Dotyczy to również składów brudnej bielizny, magazynów.

Pomieszczenie izolatek. W pomieszczeniu izolatek przewiduje się nawiew w ilości 3 w/h. Wyciąg powietrza przez pomieszczenie wc oraz służę wejściową w celu wytworzenia podciśnienia w stosunku do korytarza ogólnodostępnego. Na oddziałach

występują pomieszczenia wymagające większej ilości powietrza niż można dostarczyć przy pomocy infiltracji. W tym celu przewiduje się układy wentylacji nawiewnej – filtr, nagrzewnica, wentylator. Zastosowanie dla jednego konkretnego pomieszczenia w miejscach najmniej uciążliwych podwieszane do stropu. Takie układy nawiewne dla różnych pomieszczeń przewidziano umieścić na przykład w pomieszczeniu socjalnym, gdzie przebywa się tylko w określonych przedziałach czasowych i tylko przez personel – głównie pielęgniarki.

Ze względu na rangę zagadnienia i skomplikowany rodzaj instalacji wentylacji i klimatyzacji przewiduje się wydzielony układ instalacji dla **pomieszczeń angiografu** i pomieszczeń pomocniczych. Przyjęto ilości wymian i ilości powietrza podano w tabeli.

Przewiduje się zastosowanie odrębnej centrali nawiewno-wyciągowej dla pomieszczeń Sali angiografu uwzględniając ilości powietrza dla pomieszczeń towarzyszących.

Centrala będzie składać się z następujących elementów:

- filtr powietrza, (filtr podstawowy oraz filtr podwójny jak dla Sali operacyjnej zapewniający największy możliwy stopień filtracji),
- odzysk ciepła glikolowy uniemożliwiający przenikanie brudnego powietrza w strefę czystego nawiewnego,
- chłodnica powietrza – okres lata $Q_{ch}=10$ kW,
- nagrzewnica powietrza – okres zimy,
- wentylator nawiewny,
- wentylator wyciągowy,

Należy zastosować centralę w wykonaniu specjalnym stosowanym do Sal operacyjnych. W pomieszczeniu Sali angiografu przewiduje się nawiew powietrza górami, wyciąg powietrza 20% górami i 80% dołem. Rozmieszczenie punktów nawiewu nie może powodować przepływu powietrza od strony głowy pacjenta przez pole operacyjne.

Zaleceniem bezwzględnym jest okresowe czyszczenie instalacji nie rzadziej niż co 12 miesięcy. Dokonanie tych czynności powinno być udokumentowane.

Klimatyzacja w salach specjalnych z możliwością zabiegu operacyjnego powinna zapewniać laminarny wypływ powietrza przez zastosowanie odpowiednich nawiewników z możliwością okresowego czyszczenia lub wymiany.

Klimatyzacja powinna zapewnić utrzymanie odpowiedniej temperatury powietrza o każdej porze roku. Właściwym jest również zapewnienie wymaganej wilgotności powietrza -55% .

Należy zastosować nawilżanie powietrza za centralą w kanale.

Nawilżacz parowy należy umieścić w pomieszczeniu zamkniętym na kanale wewnątrz pomieszczenia, nie mogą być to pomieszczenia wymagające specjalnego stopnia czystości tylko pomieszczenia pomocnicze.

Lokalizacja centrali sposób prowadzenia kanałów oraz sposób nawiewu pokazany został na rysunku.

Pomieszczenia angiografu

Przewiduje się zastosowanie centrali nawiewno-wyciągowej w następującej konfiguracji:

- filtr powietrza – filtr podstawowy + filtr dla pomieszczeń wymagających
- odzysk ciepła glikolowy
- chłodnica powietrza $Q_{ch}=12$ kW
- nagrzewnica powietrza
- wentylator nawiewny
- wentylator wyciągowy

Należy zastosować centralę w wykonaniu jak dla pomieszczeń szpitalnych z możliwością okresowej dezynfekcji i mycia w środku.

6. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ, POWIERZCHNI, KUBATUR, ILOŚCI WYMIAN I ILOŚCI POWIETRZA ORAZ NUMERY INSTALACJI.

Lp.	Numer pomieszczenia	Pomieszczenie	Pow. m ²	Kubatura m ³	Ilość osób	Ilości wymian		Ilości powietrza		Instalacje	
						n	w	N	W		
						w/h	w/h	m ³ /h	m ³ /h	Nawiew	Wywiew
1	A.5.1	Komunikacja	19,22	57,66		-	-	-	-	-	-
2	A.5.2	Komunikacja	11,78	35,34		-	-	-	-	-	-
3	A.5.3	Brudownik	4,60	13,80		-	10	-	140	-	WA5.3
4	A.5.4	WC Męskie ogólnodost.	4,18	12,54				-	190	-	WA5.4
5	A.5.5	Komunikacja	99,16	297,48				115	-	WA5.5	-
6	A.5.6	Gabinet Ordynatora	15,94	47,82		1,5	-	70	-	nawietrzak	-
7	A.5.6A	Łazienka	3,87	11,61				-	70	-	WA5.6A
8	A.5.7	Sala chorych 5	17,79	53,37		1,5	-	80	-	nawietrzak	-
9	A.5.7A	Łazienka	3,13	9,26				-	80	-	WA5.7A
10	A.5.8A	Magazyn na sprzęt med.	12,95	38,85		1,5	1,5	40	40	nawietrzak	WA5.8B
11	A5.8B	Magazyn na bieliznę czystą	3,08	9,24			1,5	-	10	-	WA5.8B
12	A.5.9	Pokój badań holterów i SM	18,59	55,77		1,5	1,5	90	90	nawietrzak	grawitacja
13	A.5.10	Pokój badań psychologów/logopedy	16,75	50,25				80	80	nawietrzak	grawitacja
14	A.5.11A	Kuchnia dla pacjentów	5,32	15,96		-	3	-	60	-	WA.5.11A
15	A.5.11B	Magazyn	11,93	35,79		1,5	-	60	-	nawietrzak	-
16	A.5.12	Sala chorych 2	22,53	67,59		1,5	-	100	-	nawietrzak	-
17	A.5.12A	Łazienka	5,11	15,33				-	100	-	WA5.13A
18	A.5.13	Łazienka NP. Damski Ogólnodostępny	7,26	21,78				-	100	-	WA5.13A
19	A.5.13A	Magazyn	3,17	9,51		1,5	-	-	15	-	WA5.13AA
20	A.5.14	Sala chorych 1	17,72	53,16		1,5	-	80	-	nawietrzak	-
21	A.5.14.A	Łazienka	3,20	9,60				-	80	-	WA5.14A
22	A.5.15	Śluza umywalk.-fart.	2,96	8,88		-	-	45	30	NA5.15A	WA.5.15.B
23	A.5.15A	Izolotka	13,64	40,92		5	5	200	100	NA5.15A	WA.5.15.B
	A.5.15B	Łazienka dla izolotki	3,16	9,48				-	140	-	WA.5.15.B
24	A.5.16	Śluza umywalk.-fart.	2,95	8,85		-	-	45	30	NA5.15A	WA.5.15.B
25	A5.16A	Izolotka	13,96	41,88		5	5	200	100	NA5.15A	WA.5.16.B
26	A.5.16B	Łazienka dla izolotki	3,16	9,48				-	140	-	WA.5.16.B
27	A.5.17	Sala chorych 3	23,11	69,33		1,5		110	-	-	--

28	A.5.17A	Łazienka	4,35	13,05				-	110	-	WA5.17.A
29	A.5.18	Pom.UPS	7,45	22,35		-	1	-	40	-	WA5.18
30	A.5.19	Sala chorych 4	22,21	66,63		1,5	-	100	-	-	-
31	A.5.19A	Łazienka	5,45	16,35				-	100	nawietrzak	WA.5.17A
32	A.5.20	Sala ćwiczeń	30,81	92,43		1,5	-	140	-	nawietrzak	WA.5.20
33	A.5.20A	Pokój rehabilitantów	9,06	27,18		1,5	1,5	40	40	nawietrzak	WA.5.20
34	A.5.21	Pom.porządkowe 1	3,78	11,34		-	6	-	70	-	WA.5.24A
35	A.5.22	Śluza umywalk.-fart.	2,96	8,88				50	40	NA.5.20	WA.5.22.A
36	A.5.22A	Sala chorych 10 izolotka	9,27	27,81		5	5	150	140	NA.5.20	WA.5.22.A
37	A.5.23	Gabinet piel. oddziałowej	16,20	48,60		1,5	1,5	70	70	nawietrzak	grawitacja
38	A.5.24	Sekretariat	17,31	51,93		1,5	-	80	-	nawietrzak	-
39	A.5.24A	Łazienka	3,39	10,17					80	-	WA5.24A
40	A.5.25	Dyżurka lekarska	41,76	125,28		1,5	-	190	190	nawietrzak	grawitacja
41	A.5.25A	Pokój lekarza dyżurnego nr 2	15,56	46,68		1,5	-	70	-	nawietrzak	-
42	A.5.25B	Łazienka	3,40	10,20				-	70	-	WA.5.25B
43	A.5.25C	Pokój lekarza dyżurnego nr 1	10,98	32,94		1,5	-	50	-	nawietrzak	-
44	A.5.25D	Łazienka	3,48	10,44					50	-	WA5.4
45	A.5.26	Komunikacja	81,32	243,9		-	-	-	-	-	-
46	A.5.27	Gabinet USG Dopler	19,57	58,71		1,5	1,5	90	90	NOIOM	WOIOM
47	A.5.28	Sala wzmożonego nadzoru Trzyosobowa1 z kamerą	21,37	64,11		1,5	1,5	100	100	NOIOM	WOIOM
48	A.5.29	Sala wzmożonego nadzoru trzyosobowa 2 z kamerą	21,99	65,97		1,5	1,5	100	100	NOIOM	WOIOM
49	A.5.30	Sala wzmożonego nadzoru trzyosobowa 3 z kamerą	21,15	63,45		1,5	1,5	100	100	NOIOM	WOIOM
50	A.5.31	Sala monitorowana dla pacjenta pobudzonego z kamerą	20,99	62,97		1,5	1,5	100	100	NOIOM	WOIOM
51	A.5.32	Sala OIM Oddział neurologii	42,66	127,98		10	10	1320	1200	NOIOM	WOIOM
52	A.5.32A	Magazyn	4,10	12,30		-	1,5	-	20	-	2A.5.32.A
53	A.5.33	Punkt pielęgniarstwa	8,23	24,69		-	-	-	-	-	-
54	A.5.34	Komunikacja strefa brudna	27,02	81,00		-	-	-	60	-	WA5.37

55	A.5.35	Sala OIM Ośrodek udarowy	50,00	150,00		10	10	1500	1350	NOIOM	WOIOM
56	A.5.36	Pom. socjalne dla techników	14,91	44,73		1,5	1,5	70	70	nawietrzak	W.A.5.37
57	A.5.37	Pom. porządkowe 2	3,28	9,84		-	7	-	70	-	WA.5.38
58	A.5.38	WC dla lekarzy i techników	2,77	8,31				-	70	-	WA.5.38
59	A.5.39	Pokój lekarzy	14,90	44,70		1,5		70	-	nawietrzak	-
60	A.5.40	Szatnia wejściowa brudna	7,78	23,34		5	5	110	110	NA.5.41	WA.5.40.F
61	A.5.40A	Kabina	1,93	5,79		5	5	30	30	NA.5.41	WA.5.40.F
62	A.5.40B	Umywalnia	7,52	22,56		2	-	50	-	NA.5.41	-
63	A.5.40C	Natrysk	1,88	5,64				-	50	-	WA.5.40.E
64	A.5.40D	WC	3,18	9,54				-	75	-	WA.5.40.E
65	A.5.40E	Szatnia wejściowa czysta	2,65	7,95		-	5	-	50	-	WA.5.40.F
66	A.5.40.F	Szatnia wyjściowa brudna	4,40	13,20		5	5	40	40	NA.5.41	WA.5.40.E
67	A.5.40G	Komunikacja strefa czysta	2,34	7,02		-	-	-	-	-	-
68	A.5.40H	Instrumentarium	2,84	8,52		2	2	20	20	NA.5.41	A.5.40.F
69	A.5.41	Komunikacja strefa czysta	14,11	42,33		-	-	50	30	NANGIO	WANGIO
70	A.5.42	Pomieszczenie przygot. Lekarzy	3,22	9,66			10	100	100	NANGIO	WANGIO
71	A.5.42A	Sala zabiegowa angiografu	50,27	150,81		8	7	1800	1600	NANGIO	WANGIO
72	A.5.42B	Magazyn	3,07	9,21					20		WA.5.42.B
73	A.5.42C	Pom. techniczne	11,41	34,23		4	4	140	140	NANGIO	WA.5.42.C
74	A.5.43	Śluza przyjęcia pacjenta	5,92	17,76		5	5	100	80	NANGIO	WANGIO
75	A.5.43.A	Pom. przygot. pacjenta śluza	8,73	26,19				300	270	NANGIO	WANGIO
76	A.5.43B	Komunikacja	4,37	13,11				60	60	NANGIO	WANGIO
77	A.5.43C	Sterownia	8,80	26,40		4	4	110	110	NANGIO	A.5.43.B
78	A.5.43D	Archiwum	4,42	13,26		1	1	15	15	NA.5.43B	WA.5.42B
79	A.5.44	Śluza umywalk.-fart.	2,98	8,94		5	5	50	50	NA.5.43D	WA.5.44B
80	A.5.44A	Sala chorych 9 Izolatka	16,08	48,24		5	5	240	140	NA.5.43D	WA.5.44B
81	A.5.44B	Łazienka	3,88	11,64					140	-	WA.5.44B
82	A.5.45	Sala chorych 8	21,67	65,01		1,5	-	100	-	nawietrzak	-
83	A.5.45A	Łazienka	4,94	14,82				--	100		WA.5.45A
84	A.5.46	Sala chorych 7	21,99	65,97		1,5	-	100	-	nawietrzak	-

85	A.5.46A	Łazienka	3,51	10,53					100	-	WA.5.46A
86	A.5.47	Sala chorych 6	23,09	69,27		1,5	-	110	-	nawietrzak	
87	A.5.47.A	Łazienka	2,85	8,55				-	110	-	WA.5.48
88	A.5.48	Łazienka technolog.	8,07	24,21				-	100	-	WA.5.48
89	A.5.49	Pokój socjalny	29,52	88,56		1,5		130	-	nawietrzak	
90	A5.49A	Łazienka	5,45	16,35				-	130	-	WA.5.48
91	A.5.50	Pokój przygotowawczy	34,85	104,55		1,5		160	160	-	grawitacja
92	A.5.50A	Punkt pielęgniarstwa	6,05	18,15				60	60	-	grawitacja

7. CHŁODZENIE POWIETRZA OBIEGOWEGO

Część pomieszczeń objęte opracowaniem posiadać będą obiegowe chłodzenie powietrza. W pokojach o mniejszej powierzchni przewiduje się klimatyzatory ściennie umieszczone na ścianie wewnętrznej nad drzwiami. Instalacja prowadzona będzie zgodnie z rysunkiem.

Przewiduje się odprowadzenie skroplin do kanalizacji przy pomocy pompek skroplin.

Podłączenie do kanalizacji należy wykonać poprzez pustkę powietrzną. Agregat zasilający instalację umieszczony będzie na poziomie na dachu budynku kuchni. Dobór urządzeń, przewodów agregatu dokonany został przez specjalistyczną firmę. Sterowanie pracą instalacji indywidualne w pomieszczeniu przy pomocy sterowników.

8. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Należy doprowadzić moc elektryczną do wszystkich urządzeń typu wentylator (silnik wentylatora) przewidzianych w niniejszym opracowaniu:

- Silnikowy wentylator typu „łazienkowy” w pokojach pobytu chorych.
- Silników wentylatorów nawiewnych instalacji nawiewnych dotyczących konkretnych pomieszczeń tego wymagających,
- Jednostek zewnętrznych klimatyzacji,

I.p.	Urządzenie	Moc jednostki	sztuk	Moc sumar. kW
1	Centrala wentylacyjna ANGIO Vn=2570m ³ /h dPa=900Pa Vw=2320m ³ /h dPa=900Pa	2,2 1,1	1 1	3,3
2	Centrala wentylacyjna OIOM Vn=3310m ³ /h dPa=900Pa Vw=2040m ³ /h dPa=900Pa	7,5 3,0	1 1	10,5
3	Wentylator kanałowy WA.5.37 Vw=130m ³ /h dPa=150Pa TD Silent 500/150	0,1	1	0,1
4	Wentylator kanałowy WA.5.38 Vw=140m ³ /h dPa=150Pa TD Silent 500/150	0,1	1	0,1
5	Wentylator kanałowy WA.5.40F Vw=100m ³ /h dPa=150Pa TD Silent 500/150	0,1	1	0,1
6	Wentylator kanałowy WA.5.40G Vw=285m ³ /h dPa=250Pa TD Silent 1000/200	0,2	1	0,2
7	Wentylator kanałowyW A.5.41 Vw=15m ³ /h dPa=150Pa TD Silent 500/150	0,1	1	0,1
8	Wentylator kanałowy WA.5.41 Vw=160m ³ /h dPa=150Pa TD Silent 500/150	0,1	1	0,1
9	Wentylator kanałowy WA.5.43B Vw=70m ³ /h dPa=150Pa TD Silent 500/150	0,1	1	0,1
10	Nagrzewnica kanałowa	4,5	1	4,5
11	Jednostka zew. Klimatyzacji Pom.A.5.42C TYP: AOYG36LMTA Qch=3,6 kW Praca naprzemienna	3,0	2	6,0
12	Jednostka zew. Klimatyzacji	13,0	1	13,0

	TYP: AJY072LALBH Qch=18,7 kW			
13	Agregat wody lodowej	15,0	1	16,0
14	Nawilżacz parowy ANGIO	20,0	1	20,0
15	Nawilżacz parowy OIOM	24,0	1	24,0

Łącznie: 98,1~100 KW

9. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU AUTOMATYKI

Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu automatyki, zawiera założenia do projektu automatyki.

Przewiduje się ciągłą pracę instalacji wyciągowych w pomieszczeniu WC. Sterowanie wszystkimi instalacjami powinno być nadzorowane przez uprawnioną osobę.

10. WYMAGANIA I ZALECENIA

10.1. WYMAGANIA P-POŻ.

Budynek podzielony jest na szereg stref pożarowych.

Przewiduje się klapy p-poż przy przejściu kanałów przez granice poszczególnych stref. Należy przewidzieć klapy p-poż z siłownikami w celu wpięcia w ogólny system sygnalizacji pożaru budynku.

10.2. WYMAGANIA HIGIENICZNO-SANITARNE.

Ze względu na fakt, że instalacja dotyczy pomieszczeń szpitalnych wymagania te powinny być szczególnie przestrzegane.

Na wszystkich kanałach należy przewidzieć rewizje umożliwiające czyszczenie wewnątrz. Rewizje powinny występować co około 7m i w pobliżu kolan instalacji.

Zaleca się kontrolne czyszczenie układów wentylacyjnych co dwa lata zlecając specjalistycznej firmie.

10.3. WYMAGANIA OCHRONY AKUSTYCZNEJ

Sprawa akustyki w pomieszczeniach szpitalnych jest szczególnie istotna.

Dopuszczalny poziom hałasu zgodnie z normą PN-67/B-02.151/02 dla powierzchni lekarskich łóżkowych wynosi poniżej 35 dB. Należy zastosować tłumiki przed i za każdym wentylatorem.

10.4. WYMAGANIA IZOLACYJNE

Wszystkie kanały nawiewne i wyciągowe należy izolować. Przewiduje się 3cm wełny mineralnej wewnątrz i 5 cm wełny mineralnej na zewnątrz + płaszcz z folii.

11. ZAŁOŻENIA DO CZĘŚCI BUDOWLANEJ PROJEKTU

- wykonać konieczne obróbki czerpni wentylacyjnych oraz otworów dla nawiewników ściennych zlokalizowanych w ścianach bocznych budynku,

12. DANE PROPONOWANYCH CENTRAL WENTYLACYJNYCH, WENTYLATORÓW, NAWIEWNIKÓW.

13. RYSUNKI.